

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. März 2004 (25.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/024476 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B60G 17/015,
17/052

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009463

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. August 2003 (27.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 40 358.9 2. September 2002 (02.09.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): WABCO GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Postfach
91 12 62, 30432 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GEIGER, Hartmut
[DE/DE]; Kochsländweg 21, 30832 Garbsen (DE). RUSS,
Andreas [DE/DE]; Lärchenweg 1, 30457 Hannover (DE).

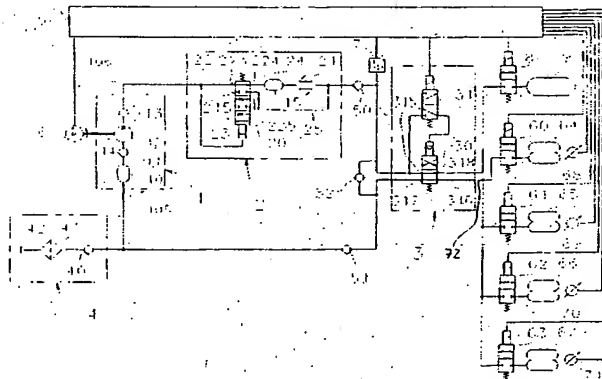
(74) Anwalt: SCHRÖDTER, Manfred; Wabco GmbH & Co.
OHG, Postfach 91 12 62, 30432 Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PNEUMATIC SUSPENSION SYSTEM FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: LUFTFEDERUNGSANLAGE FÜR EIN FAHRZEUG



(57) **Abstract:** The invention relates to a pneumatic suspension system for a vehicle, comprising a compressed air accumulator (9), a compressed air transport device (1), at least one pneumatic bellow (64, 65, 66, 67) and an electrically controllable reversing valve (3) used to connect the compressed air accumulator (9) to a suction connection (105) of the compressed air transport device (1), in order to increase the amount of air in at least one pneumatic bellow (64, 65, 66, 67) in a first switching position, and to connect an outlet connection (106) of the compressed air transport device (1) to the at least one pneumatic bellow (64, 65, 66, 67), also used to connect the at least one pneumatic bellow (64, 65, 66, 67) to the suction connection (105) of the compressed air transport device (1) and outlet connection (106) of the compressed air transport device (1) to the pressure accumulator (9) in a second switching position in order to reduce the amount of air in the at least one pneumatic bellow (64, 65, 66, 67). The inventive pneumatic suspension system enables the pneumatic bellows to be filled and emptied at low cost in a compact structure by virtue of the fact that the reversing valve (3) can be pre-controlled with the compressed air of the pneumatic suspension system. Preferably, the invention can be used in passenger cars with pneumatic suspensions.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Luftfederungsanlage für ein Fahrzeug mit einem Druckluftspeicher (9), einer Druckluftförderungsrichtung (1), wenigstens einem Luftfederbalg (64, 65, 66, 67) sowie einer elektrisch ansteuerbaren Umschaltventileinrichtung (3), mittels der in einer ersten Schaltstellung zum Erhöhen der Luftmenge in wenigstens einem Luftfederbalg (64, 65, 66, 67) der Druckluftspeicher (9) mit einem Sauganschluß (105) der Druckluftförderungsrichtung (1) und ein

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/024476 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Auslaßanschluß (106) der Druckluft-Förderungseinrichtung (1) mit dem wenigstens einen Luftfederbalg (64, 65, 66, 67) verbindbar ist, und mittels der in einer zweiten Schaltstellung zum Absenken der Luftmenge in wenigstens einem Luftfederbalg (64, 65, 66, 67) der wenigstens eine Luftfederbalg (64, 65, 66, 67) mit dem Sauganschluß (105) der Druckluft-Förderungseinrichtung (1) und der Auslassanschluß (106) der Druckluft-Förderungseinrichtung (1) mit dem Druckluftspeicher (9) verbindbar ist. Hiervon ausgehend wird eine Luftfederungsanlage angegeben, welche eine schnelle Befüllung und Entleerung der Luftfederbälge bei vergleichsweise kostengünstiger und kompakter Bauweise ermöglicht. Dies wird dadurch erreicht, daß die Umschaltventileinrichtung (3) mit der Druckluft der Luftfederungsanlage vorsteuerbar ist. Bevorzugtes Anwendungsgebiet der Erfindung sind luftgefederte Personenkraftwagen.